

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



URZĄD  
PATENTOWY  
RP

# OPIS PATENTOWY

# 154 570

Patent dodatkowy  
do patentu nr -----

Zgłoszono: 87 02 02 /P. 263956/

Pierwszeństwo ----

Zgłoszenie ogłoszono: 88 10 13

Opis patentowy opublikowano: 1992 02 28

Int. Cl.<sup>5</sup> C22C 35/00  
C21C 1/10

CZYTELNIA  
OGÓLNA

Twórca wynalazku: Jerzy Tybulczuk, Adam Kowaleki, Janusz Cupiał

Uprawniony z patentu: Instytut Odlewnictwa,  
Kraków /Polska/

## STOP MIEDZIOWO-NIKLOWO-ŻELAZOWO-MAGNEZOWY

Przedmiotem wynalazku jest stop miedziowo-niklowo-żelazowo-magnezowy, stosowany do produkcji żeliwa sferoidalnego, zwłaszcza ferrytyczno-perlitycznego.

Znany z opisu patentowego PRL nr 95 945 stop miedziowo-niklowo-magnezowy, stosowany do produkcji żeliwa sferoidalnego, zawiera wagowo 2-6% Mg, 20-70% Cu, 1,2% Ce reszta Ni. Prowadzenie sferoidyzacji żeliwa z zastosowaniem tego stopu przebiega spokojnie bez występowania reakcji pirotechnicznych, natomiast występują trudności techniczne przy otrzymywaniu żeliwa ferrytycznego i ferrytyczno-perlitycznego. Takimi samymi własnościami charakteryzuje się stop miedziowo-niklowo-magnezowy, chroniony patentem PRL nr 130 045 o następującym składzie wagowym Cu w ilości 20-70%, Mg w ilości 6-30%, Ce w ilości 1,2-2% reszta Ni.

Istotą wynalazku jest stop miedziowo-niklowo-żelazowo-magnezowy zawierający wagowo 5-35% Mg, 5-50% Fe, 8-50% Cu, do 5% Ce oraz Ni reszta.

Stop według wynalazku, którego nowym składnikiem jest żelazo, zastępujące częściowo miedź i nikiel stosowany do sferoidyzacji żeliwa, umożliwia uzyskanie w stanie lanym struktury ferrytyczno-perlitycznej. Dzięki korzystnemu działaniu jednocześnie miedzi i niklu uzyskuje się różne gatunki żeliwa sferoidalnego o wysokich właściwościach mechanicznych, o wytrzymałości  $R_m$  od 400 do 800 MPa i wydłużeniu  $A_5$  od 2 do 25%.

Wprowadzając do stopu, jako nowy składnik żelazo, częściowo w miejsce miedzi, a częściowo w miejsce niklu obniża się jednostkowy koszt stopu. Wprowadzenie Fe do stopu nie zmienia jego masy, co ze względów technologicznych jest korzystne.

Przykłady składu stopu według wynalazku.

Przykład I. Stop zawiera wagowo: Mg - 6%, Fe - 20%, Cu - 15%, Ce - 0,5%, Ni - reszta.

P r z y k ł a d II. Stop zawiera wagowo: Mg - 17%, Fe - 15%, Cu - 25%,  
Ni - reszta.

P r z y k ł a d III. Stop zawiera wagowo: Mg - 30%, Fe - 25%, Cu - 30%,  
Ce - 1,5%, Ni - reszta.

Stop wprowadza się do żeliwa znaną metodą Sandwich przy użyciu pokrywy zabezpieczającej kadełko lub bez pokrywy, pod dzwonem lub przy sferoidyzacji żeliwa w kadzi obrotowej. Stop według wynalazku można również stosować bezpośrednio w formie odlewniczej.

#### Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Stop miedziowo-niklowo-żelazowo-magnezowy zawierający w swym składzie miedź, nikiel, magnez i cer, z n a m i e n n y t y m, że składa się z magnezu w ilości 5-35% wagowych, żelaza w ilości 5-50% wagowych, miedzi w ilości 8-50% wagowych, ceru w ilości do 5% wagowych, reszta nikiel.